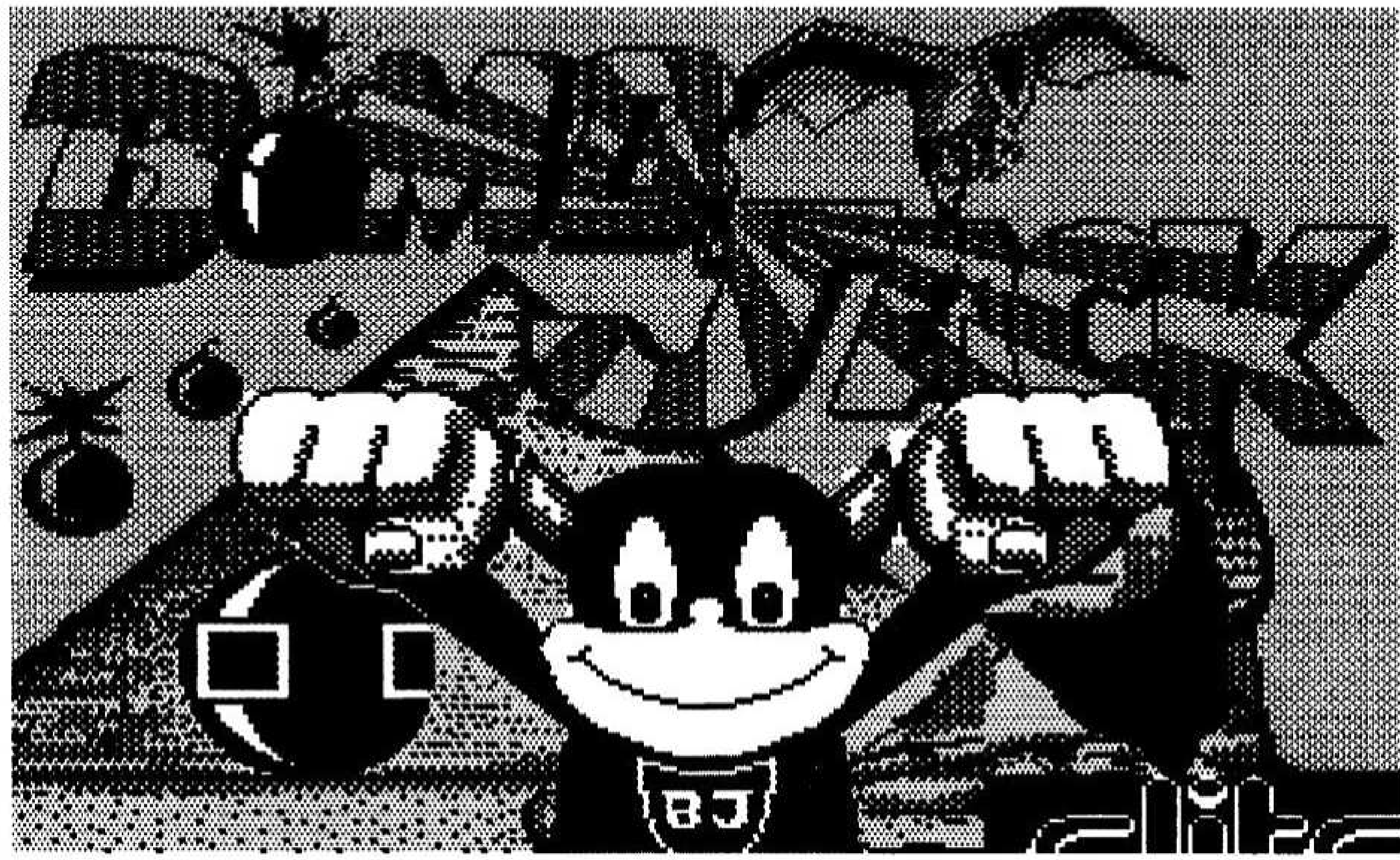
Spectrum Profi Club

für alle Spectrum und SAM Freunde



Remember Bomb Jack, einer der Spectrum Evergreens

Wolfgang & Monika Haller, Tel. 0221/685946
Im Tannenforst 10, 51069 Köln
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

Ausgabe 98

Februar 1998

Willkommen

zur zweiten Ausgabe dieses Jahres. Leider ist dieses Info diesmal ganz ohne Hilfe eines Speccies, dafür aber unter dem Spectrum-Emulator am SAM entstanden. Was nichts anderes bedeutet, als das wir im Moment garkeinen funktions- tüchtigen Specci haben. Der letzte gab seinen Geist auf, nachdem (!) ich ihm eine neue Tastaturfolie verpaßt habe (ich höre im Geist schon Peter Rennefeld klagen: "Den darfste aber auch nicht an die Hardware lassen..."). Nun ja: C'est la vie.

Der "Not gehorchend" haben wir uns deshalb diesmal entschlossen, in diesem Heft zwei größere Artikel zu veröffentlichen, einmal etwas für unsere Programmier- und einmal etwas für unsere Spielfreunde. Durch unser "Handicap" ist auch diesmal der Einsatz an Grafiken etwas kurz gekommen. Deshalb war ein weiterer Entschluß, die SAM-Seite etwas anders (erm... über eine DOSe) zu gestalten, da es uns noch nicht (vernünftig) gelungen ist, SAM-Grafiken auf das Spectrum-Format 'downzuladen'.

Wir hoffen dafür aber, euch im kommenden Info voll zu entschädigen. Gelegenheit dafür gibts reichlich: neue PD, neue Demos, die Grafiken des Wettbewerbs (an dem ihr hoffentlich zahlreich teilgenommen habt... WoMo hat's auch...).

Erfreuliches gibt's dennoch. Die Mitgliederzahl liegt mit 98 nur knapp unter 100, aber höher als erwartet. Und - wir freuen uns z.B. immer wieder über "Rückkehrer". Diesmal kehrte ein ehemaliges SPC-Mitglied nach 6 Jahren Abstinenz (!!) zurück. Seinen Brief dazu veröffentlichen wir hier gerne auszugsweise, und hoffen, das hier eventuell einige unserer "Experten" etwas zu den auftretenden Fragen antworten können:

Back to the Speccy

Hallo erstmal, Spectrumfreunde !

Nach fast 6 Jahren Abstinenz vom Spectrum sitze ich nun wieder vor dem "Kleinen". Auch bei der Wiederbelebung traten keine Probleme auf. Hat auf Anhieb alles funktioniert. Wie war das denn nun? Muß ich cat oder dir eingeben; manchmal garnicht so einfach als PC-Geschädigter.

Doch es macht Spaß mit dem Spectrum. Einfach nicht kleinzukriegen. In einer Zeit, in der unter Megabyte und MMX nichts mehr an Bedeutung hat, ist es doch beachtlich, daß sich ein harter Kern noch mit dem 8-Bit'er beschäftigt.

Vielleicht noch ein paar Worte zur Hardware. Ich benutze einen Nachbau-Spectrum. Die Schaltung wurde etwa 1988 von der Uni in Ilmenau herausgebracht, namentlich benannt als "SPECTRAL". Er ist voll kompatibel zum 128er. Mit eingebaut habe ich das +D Interface, das Multiface für +D, ein Joystickinterface (Kempston, Sinclair 1 und 2). Als Tastatur nutze ich eine entsprechend angepaßte PC-Tastatur und als Monitor den 1084er von Commodore.

Zur Zeit bin ich dabei meine Software durchzustöbern. Nach so langer Zeit muß ich mir erstmal wieder einen Überblick verschaffen, was so alles auf den Disketten ist.

Im Internet habe ich kurz bei Alchemist reingeschaut. Den Emulator ZX 32 und die Utilities für's Plus D habe ich runtergeladen. Der Emulator läuft, auch die mitgelieferten Images. Nur die anderen Progs nicht. Habe nach dem Runterladen entpackt und liegt auch im dsk Format vor, doch ich bekomme immer die Meldung "Program - default" und "can't boot disk".

Habe alles auf Festplatte. Die einen Sachen, wie z.B. Tetris, die man mit runterlädt zusammen mit dem ZX 32, laufen. Was mache ich falsch? Wer kann helfen ?

Was mich noch interessieren würde; wer setzt den Speccy für Möglichkeiten der Steuerung ein. Ich denke dabei z.B. an Modelleisenbahnsteuerung, Modem (Sinn oder Unsinn?), und was es sonst noch gibt. Wer hat Erfahrungen auf diesem Gebiet?

So Leute, das soll es für's erste gewesen sein. Schau'n wir mal, was ich für's Info beisteuern kann.

Klaus Barth, Spielburg 10
30890 Barsinghausen, Tel. 05035/563



BACKUP-CD von WWW.NVG.UNIT.NO, Luzie's ZX SpectROM Vol 2 und Spectrum Emulator unterstützt jetzt auch Beta-Disk

Mit der Zuhilfenahme der Downloadmöglichkeiten von Frank Meurer ist es mir gelungen, an ein komplettes Backup des Spectrum-Emulations Servers WWW.NVG.UNIT.NO zu gelangen. Dieses belegt auf einer CDROM insgesamt etwa 400 MB. Die einzelnen Inhalte der Verzeichnisse sind in .TAR-Form gepackt auf der CD abgelegt. Wer Interesse daran hat, kann sich gerne bei mir melden.

Weiterhin bin ich schon längere Zeit daran eine neue Version meiner Spectrum-Material-Sammlung auf CDROM ("Luzie's ZX SpectROM") in einer neuen Ausgabe Vol. 2 herauszubringen. Dieses enthält dann weitere geordnete Snapshots und soll auch Covers aller eingescannten CRASH-Hefte enthalten. Leider wird die endgültige Fertigstellung dieser Vol. 2 noch einiges an Zeit dauern, aber wenn es soweit ist, wird dies auf jeden Fall baldmöglichst hier im Club-Info veröffentlicht.

Der Emulator X128 (für PC, DOS) liegt jetzt in einer erneuerten Version 0.8 vor, und unterstützt nun auch das Beta-Disk-System. Allerdings kann man noch nicht direkt von Beta-Disketten lesen bzw. darauf schreiben, sondern man muß von seiner Beta-Diskette ein Image erstellen, auf das der Emulator dann zugreifen kann.

Bernhard Lutz, Hammerstr. 35 (Neue Hausnr.!)
76756 Bellheim, Tel. 07272-92107 o. -92106
AB/Fax/Mailbox: 07272-92108
email: luzie@iname.com

Discomat für Opus

Vor einiger Zeit schrieb ich, das Daten jeder selber eingeben muß, auch beim PC. Eine Datei, bei der man aber die Daten nicht selbst eingeben muß, sondern der Spectrum das für uns tut, ist so etwas möglich? Doch!
So kann er z.B. den Katalog einer Diskette vollkommen selbständig einlesen. Er könnte dies auch bei einem passenden Datenfile oder beispielsweise bei einer Datenübertragung aus einem Network. Bei einem Datenfile, z.B. ein Tasword II Textfile, könnte der Computer die erste Zeile des Textes lesen, wo wir Stichworte unterbringen können, oder Termine usw., oder Basicprogramme mit einer "1 REM-Zeile" zur Erklärung des Programms, oder der Computer liest einfach die ersten 64 Zeichen und trägt sie selbständig in eine Datei ein, zusammen mit dem Namen der Diskette und des Files. Hier sei speziell auf das automatische Einlesen der Kataloge einer Diskettensammlung in eine Datei eingegangen.
Bei der Programmierung hat mir Helge Keller bzw. sein Artikel im Info des SPC 8/94, Seite 10 sehr geholfen.

Hauptmenü (Eingabe: Kleinbuchstaben):
(k) Gesamtliste
(ck) Liste der Oberbegriffe
(cr) Liste eines Oberbegriffes
(ca) Suchen nach Begriff
(so) Datei sortieren
(s) Datenfile
(al) Eintrag ändern/löschen
(c) Neueintrag eines Datensatzes
(p) Druck
(af) neue Datei einrichten/laden
(9) Katalog einer Diskette
(t) Random-Access-Datei einrichten
(t): e- Einrichten eines Rnd-Acc-Files auf einer leeren Diskette: OPEN#4;"m";2;d$;RND21,0
(t): i- SAVEn des Datenstrings a$(20,1600) auf die durch e- vorbereitete Diskette: OPEN#4;2;d$;RND21: POINT#4,n: FOR x=1 TO 1: PRINT#4;a$(1): NEXT x
(Eine volle Datei kann in ein Rnd-Acc-File eingelesen werden, so werden auf einer 720KB Diskette 34285 Einträge, 21 Dateien oder Platz für 171 Disketten zu je 200 Files möglich, wer braucht mehr?)
(t): TO- SAVEn einzelner ausgewählter Files in das Random-Access-File/Ändern/Einsetzen.
In das Random-Access-File "Dateiname", an "POINT?" werden "Anzahl Ds." Datensätze ab "Nummer d.1.Datens." aus der Datei abgelegt.
(^) Drucker Zeile vorwärts
(a) Diskettenkatalog in Datei einlesen
Der Katalog einer Diskette wird automatisch in ein Datenfile eingelesen. Bis zu 1600 Katalognamen können so gespeichert, sortiert, gedruckt und weiterbehandelt werden.
OPEN#4;"CAT";2;RND16: FOR n = 1 TO 300: POINT#4;n: FOR g=1 TO 16: LET f$(g)=INKEY$#4: NEXT g: IF f$()(5 TO 6)="COPY COPY" THEN RETURN: LET a$(j)=f$(7 TO 16) usw.
(f) suche Filenamen von Disk/Rnd-Access-File
(f): 0- Der Katalog einer Diskette wird nach einem Suchwort durchsucht, das Gefundene kann ausgedruckt oder in die Datei übernommen werden.
(f): 1- Ein Rnd-Acc-File wird nach einem Suchwort durchsucht, das Gefundene kann ausgedruckt oder in ein Datenfile übernommen werden: p- ausdrucken oder f- infile, einordnen in den in der Datei befindlichen Datenstring a$(20,1600) der leer oder teilweise gefüllt sein kann.
'- ERASE File von Diskette (nicht Rnd-Acc-File).

Will man alle Datensätze des gewählten Bereiches sehen, gibt man als Suchwort " " (Space) ein.
Ich selbst habe schon über 14000 Programme (mehrfach gespeichert) automatisch eintragen lassen. Wer sich dafür interessiert kann sich bei mir melden.

Herbert Hartig, Postfach 323, 86803 Buchloe

AT-Laufwerke Angebot

Auch im Völkner-Katalog 1998, S. 13 ist ein Angebot für 3.5" AT-Diskettenlaufwerke zu finden (Preis 55 DM). Ich habe ein solches Laufwerk zwar nicht erprobt, es ist aber fast sicher einzuschätzen, daß es gleiches Verhalten zeigt wie die im Info Nov. 97 beschriebenen.
Sie werden als Laufwerke B ausgeliefert. Wenn sie als Laufwerk A am +D verwendet werden sollen, ist eine Verdrehung der Selektionsleitungen im Flachbandkabel, wie früher beschrieben, vorzunehmen: Adern 10 bis 12 verdrehen.
Beim Betrieb als Laufwerk für HD-Disketten ist die Verwendung als Laufwerk B wieder ohne irgendwelche Maßnahmen gewährleistet. Aber für die Anwendung als Laufwerk A müssen auch Adern verdreht werden, diesmal gemäß Anleitung für die Laufwerke die Adern 10 bis 16. Das heißt, daß gemäß Shugart-Anschlußbelegung die Anschlüsse DS0, DS1, DS2 und Motor on in die umgekehrte Reihenfolge gebracht werden. Und das funktioniert auch. Aber - wie funktioniert das? Es werden ja die Selektionsleitungen für Laufwerk A und die Motor on-Leitung vertauscht, und die Selektionsleitung für Laufwerk B mit der für Laufwerk C.
Wer hat hierzu Durchblick und Kenntnisse und kann diese zunächst nicht durchsichtigen Funktionszusammenhänge erklären?
Ebenso ist mir nicht klar, was durch das Kennloch im AT-Laufwerk erkannt und in seiner Arbeitsweise geändert wird. Für Mitteilungen hierzu, ggf. auch Literaturhinweise, wären ich und wohl noch andere Interessierte sehr dankbar.

Heinz Schober, Taubenheimer Str. 16
01324 Dresden

SPC verbindet sich mit dem 1. Atari Club Köln

Nanu? Nein, ihr haltet nicht das falsche Info in der Hand. Es ist auch kein Druckfehler, sondern ein Fakt: Der SPC und der 1. Atari Club Köln von 1988 haben sich entschlossen, zum gegenseitigen Nutzen (wann immer es möglich ist) zu kooperieren. Doch lest einfach mal weiter, wie es zu diesem "historischen Moment" gekommen ist.

Der Ursprung liegt eigentlich bei unserem Clubtreffen in Mönchengladbach. Dort erstand unser Mitglied Lothar Ebelshäuser einen Atari (welcher war das nochmal?), den er eigentlich "nur" zum Emulieren von ZX81 Programmen benutzen wollte. Aber man kennt das ja: Ist erstmal ein neuer (anderer) Rechner im Haus, entsteht auch sehr schnell das Bedürfnis (Neugier) zu sehen, was es denn für diesen Rechner so an Programmen gibt. Und so bemühte sich unser Lothar im Kollegenkreis um Atari-Programme - und stieß dabei auf Arnold Aubart, den Herausgeber des Atari Club Köln Infos. Dieser verwies ihn dann auch weiter an die Clubleitung. Von dieser erfuhr Lothar dann vom 10-jährigen Jubiläum dieses Clubs, für das ein großes Treffen hier in Köln geplant war. Und in weiteren Gesprächen stellte Lothar die Weichen für den Kontakt zwischen mir und der Clubleitung her, der am 10. Januar 1998 auf eben diesem besagten Treffen stattfand.

Und so zogen Lothar und ich an jenem besagten Samstag los. Für mich war es der erste Besuch eines Atari-Treffens, und ich war gespannt darauf zu sehen, wie es dort zugeht. Und um die Antwort gleich vorweg zu nehmen: Es geht dort ähnlich zu wie bei uns. In verschiedenen Räumen wurden die unterschiedlichsten Atari-Rechner aufgebaut um die ebenfalls unterschiedlichsten Programme und Anwendungen zu zeigen. Besonders angetan war ich von den musikalischen Möglichkeiten, die dort demonstriert wurden, wenngleich ich glaube, das z.B. der SAM mit entsprechender Software gleiches leisten könnte. Gezeigt wurden außerdem Slideshows, Spiele, Demos - die ganze Palette halt, die ich ja von unseren eigenen Treffen her kenne. Dennoch gibt es einen ziemlich großen Unterschied: Die Anzahl professioneller Anbieter in verschiedenen Bereichen. Auch fürs Auge wurde was geboten: Eine Multimedia-Show über mehrere Bildschirme (wär das nicht auch was für unser Treffen im Mai?). Auch PC's waren zu sehen, was aber niemanden weiter gestört hat. Es wurde viel miteinander gesprochen und bis hierher könnte es sich mit einigen Ausnahmen im Prinzip also auch um einen Bericht von einem Sinclair-Treffen handeln.

Nun jedoch zum eigentlichen Punkt dieses Besuches, das Treffen mit der Clubleitung. Diese besteht aus (und auch hier gibt es eine parallele zum SPC) aus einem Paar, nämlich Iris Blasberg und Ralf Kelbch. Jedoch im Gegensatz zu unserem Club ist der 1. Atari Club Köln ein eingetragener Verein, was demzufolge auch eine andere Struktruierung erfordert (ähnlich unseren holändischen Kollegen von der SGG). So gibt es z.B. noch einen 1. Vorsitzenden und wie schon erwähnt jemanden, der sich für die Herausgabe des Infos verantwortlich zeigt.

Der Atari Club Köln leidet ähnlich wie alle Sinclair Clubs an der Mitarbeit seiner Mitglieder und ist ebenso auf deren Engagement angewiesen.

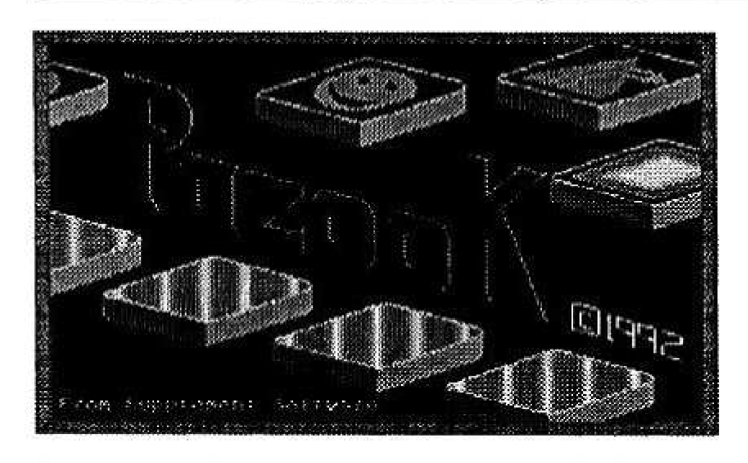
Zum Schluß möchte ich noch auf den Punkt kommen, weshalb wir eine gegenseitige Unterstützung beschlossen haben. Der Atari Club Köln unterstützt alle Atari-Rechner, also nicht nur Falcons, sondern auch die "guten alten" 8-Bitter. Von unserer Seite aus konnten wir schon ziemlich wertvolle Tips zur Herstellung des Infos, z.B. im DIN A5 Format geben und auch über die Versandart als Büchersendung, was auf reges Interesse stieß. Umgekehrt konnte ich Kontakt zu einem Versand für Farbbänder, Patronen und Toner (aus Duisburg!) knüpfen, der noch sehr viele Marken vertritt, für die man nur noch sehr schwer entsprechendes bekommt. Wer hier also Interesse oder Bedarf hat, der sollte sich an uns wenden und wir schauen, ob wir einen günstigen Preis erzielen können.

Vielleicht weren wir auf einem der kommenden Atari-Treffen auch einmal einen Sinclair-Stand dort aufbauen, um zumindest mal zu zeigen, was unser "Kleiner" so alles draufhat. Und vielleicht, aber auch nur vielleicht, entdecken wir einen ehemaligen Sinclair-User (nichts ist unmöglich..!). Selbst auf diesem Treffen gab es jemanden, der noch einen Sinclair 48K zu Hause hatte und ihn mir zukommen lassen wollte - leider ist dies dann anschließend "im Gewühl" untergegangen.

Damit schließe ich nun meinen Bericht zu diesem überaus interessanten Tag und Treffen. Ich weiß, das es bei uns sowohl Atari-Hasser als auch Atari-Freunde gibt. Falls letztere Interesse an diesem nun schon seit 10 Jahren bestehenden Club haben sollten, hier die Kontaktadresse:

1. Atari Club Köln
Iris Blasberg
Clostermannstraße 3
51065 Köln
Tel. 0221/627772

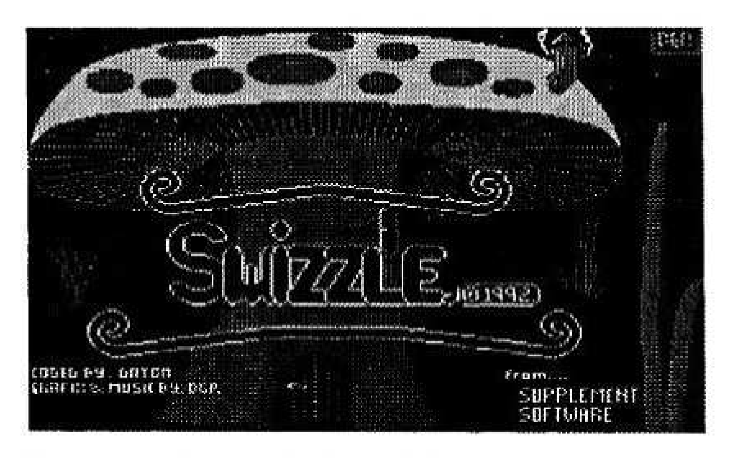
DIE SAM-SEITE



Pazook (SAM Supplement Software 1992)
Obwohl die Spielidee nicht neu ist (In jedem Level müssen zwei oder mehrere gleiche Spielsteine unter Zeitlimit durch Zusammenbringen entfernt werden), kann man sich an Pazook stundenlang aufhalten. Sehr gut finde ich die Wahlmöglichkeit zwischen Tastatur, Joystick oder Maus. Eine Hintergrundmelodie, die auf Dauer nerven kann (und nur am FernseherVMonitor abschaltbar ist), ist auch vorhanden. Für den Preis von 2 Pfund kann man bei diesem Spiel jedoch absolut nichts verkehrt machen.



Bowin and the Count Dracula (Bit Masters 1997)
Gleich 2 Disketten erhielt ich für 6 Pfund bei diesem Spiel, welches von portugiesischen Codern programmiert wurde. Es handelt sich um ein typisches Jump-run-and-collect Plattformspiel. Um die bösen Feinde auszuschalten und die wichtigen Diamanten zu bekommen, kann man Früchte einsammeln, die unsere Gegner kurzfristig „einfrieren". Auch hier gilt: Wenn man zu tief fällt, verliert man eines der drei Leben. Gesteuert wird per Tastatur oder Joystick, die Musik im Hintergrund ist okay. Leider kann man in manchen Leveln Bowin nicht direkt ausfindig machen, was schnell zu einem Lebenverlust führt. Allzuweit bin ich noch nicht gekommen, halte aber auch Bowin für unbedingt empfehlenswert.



Swizzle (Daton & D.G.P., 1992)
Ein „gemeines" Spiel, bei dem die Spielfigur zum anfangs nicht bekannten Ausgang eines Levels gebracht werden muß. So erreicht man zuerst nur bestimmte Plattformen, durch Aufsammeln von Schaltern erhält man jedoch weitere Leitern. Allerdings muß man eine gewisse Reihenfolge beachten, sonst verbaut man sich den Weg zum Ziel, da man nicht tiefer als die Höhe der Spielfigur fallen darf. Teilweise ist das Spiel wirklich haarig, was aber den Reiz erhält. Wahlweise mit Joystick oder Cursortasten spielbar. Die Hintergrundmusik ist erträglich und für nur 2 Pfund kann ich Swizzle wirklich jedem ruhigen Gewissens empfehlen.

Hallo SPC-Freunde!
Wer hat einen übrigen SAM Coupé oder Elite mit 512K bei sich stehen?
Biete im Tausch einen Sinclair PC 200 (sehr schöner Rechner) mit einem 720K Laufwerk an. Als Software lege ich noch die Originalversion von **WORKS 3.0** für DOS bei. Original-Soft des Sinclair PC´s ist:
MS DOS Operating System 3.3, Startup-Utilities, Microsoft GW Basic, Gem 3 (3.01), Startup/Gem 3 Desktop, Gem Paint, PC 200 Promotion (Game Disk) und Organizer Disk.
Das User Manual (englisch) ist in der vorliegenden Version sehr gut beschrieben und läßt in punkto Anschaulichkeit keine Wünsche offen.
Technische Daten des Rechners:
RAM: 512 KB; 8 MHz 8086 Prozessor; Keyboard: 102 Tasten; Mouse Interface mit Mouse; Standard 15-pin analog Game Adapterport mit Joystick; Graphics Adapter TTL 9-pin Monitoranschluß, PAL-Modulation, CGA-Modes sowie MDA-Modes (monochr. Monitor); Parallel Port: Standard Centronics 25-way D-Type; Serial Port: Standard RS 232 25-way D-Type; BIOS: Industrie-Standard comp. Rom Operating Syst.; Expansions-Slots: 2 x 8 Bit.
Anmerkung. Sollte jemand den Rechner an einem VGA-Monitor betreiben, kann ich eine Sigma 256K Graphikkarte beilegen, diese Karte ist wahlweise schaltbar 8/16 Bit. Die Darstellung des PC 200 ist allerdings nur schwarz-weiß.

Georg Gojcevic, Badweg 06, A-6923 Lauterach
Tel. 0 55 74/6 25 65, Österreich

Thematisches Jahresinhaltsverzeichnis für 1997 (Teil 2)

Die Einträge erfolgen innerhalb der Sachgruppen chronologisch, wobei thematische Überschneidungen leider nicht immer zu vermeiden sind, aber sooo lang ist das Verzeichnis ja auch nicht! Das Format ist:

Monat (Seite), "Titel", Autor: Kurzinhalt

Nicht aufgenommen sind die meisten redaktionellen Beiträge. Artikel der Rubrik "Die Seite für den SAM!" sind den entsprechenden Sachgruppen untergeordnet und mit (SAM) gekennzeichnet.

II. PROGRAMMIEREN (Fortsetzung)

III. HARDWARE

• Oktober (13), "Die "grauen Zellen" des Spectrums, Teil 2", Andreas Schönborn: Technisches zu den Spectrum-RAMs
• November (6), "Mitteilung zu DD-Laufwerken", Heinz Schober: die Verfügbarkeit von Laufwerken für das +D
• November (8), "5. Technische Informationen (8)", Bernhard Lutz: Übersetzung des TECH-INFO.DOC des Z80-Emulators von G.A. Lunter
• November (11), "Die "grauen Zellen" des Spectrum, Teil 3", Andreas Schönborn: Technisches zu den Spectrum-RAMs
• Dezember (4), "Informationen zum "Internal Hard Drive" von Persona", Malcom Mackenzie: die Einbau-Harddisk für den (SAM)

IV. BETRIEBSSYSTEME

• Januar (3), "Angebot aus Lithauen: TR-DOS v5.03 für Beta-Disk", Dalnikovas Eugenijus: Ankündigung für ein lithauisches Betriebssystem
• Januar (3), "Schwarze Magie oder Festplattenaufbau", Ian D. Spencer: Festplattenaufbau unter HDos (SAM)
• Februar (4), "Die Plus-D Ecke (Teil 4)", Guido Schell: Hardwarekompatibilität des Interface
• März (4), "Der Festplattenaufbau (Teil 2)", Ian D. Spencer: Festplattenaufbau unter HDos (SAM)
• April (3), "Der Festplattenaufbau (Teil 3)", Ian D. Spencer: Festplattenaufbau unter HDos (SAM)
• Juni (6), "Spectrum +D <> MSDos", Nele Abels-Ludwig: Datentransfer zwischen PC und Specci
• September (10), "Die Plus-D Ecke (Teil 5)", Guido Schell: wenig Bekanntes zu den Plus-D Befehlen
• Dezember (13), "Die Plus-D Ecke (Teil 6)", Guido Schell: +D Diskettenformat

V. LEUTE

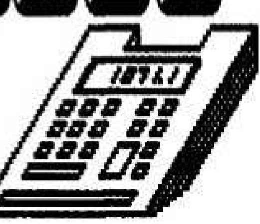
• Februar (8), "12 Jahre Mitglied in Spectrum Clubs", Andreas Schönborn: Andreas' persönlicher Rückblick auf seine Spectrum-Zeit
• August (7), "Stationen im Leben von Clive Sinclair", Andreas Schönborn: Biographisches über Uncle Clive
• Oktober (2), "Ein Erlebnis der besonderen Art", Lothar Ebelshäuser: Lothar besucht den "Alt-User" Paul Webranitz
• Dezember (7), "Zu Besuch bei...", Wilhelm und Heiko Mannertz: Heimsuchung von WoMo durch die Autoren

VI. SONSTIGES

• Januar (3), "Sinclair-Archeology", WoMo: Titel eines Buches über Sinclair-Produkte
• März (2), "Internet-Adressen", Nele Abels-Ludwig: Für den Spectrum interessante WWW-Adressen
• April (5), "Houten-Nachlese 29.3.97", Wo von WoMo: Bericht über das holländische Treffen
• April (9), "Massig Speccy-Soft (Update zu SPC 12/95)", Roland Kober: zwei Mailboxnummern mit Emulator-Software
• April (12), "Das ZX-Team-Treffen von Fulda", Frank Meurer: Bericht über das Fuldaer Treffen
• Mai (15), "Luzie's Spectrum Christmas Special Edition v1.6", Nele Abels-Ludwig: über eine CD mit Emulator-Software
• Juni (4), "Papermags", WoMo: einige britische Papiermagazine
• Juni (14), "Die Geschichte des ZX81 Emulators", Johan Koelman: Bemerkungen zur Entwicklung des Emulators auf dem SAM
• Juni (15), "Spectrum auf CD-ROM", Thomas Eberle: kritische Gedanken zu Emulator und CDs
• Juli (15), "Speccy CD 97", WoMo: Emulator CD von Thomas Eberle
• August (2), "Das Treffen in Mönchengladbach", P.C.R., WoMo: Bericht über das Treffen und über zukünftige Entwicklungen
• August (4), "Mesa-Box Kassel", WoMo: Mailbox mit Emulator Software
• August (15), "Neuer Spectrum-Emulator für PC mit Win95/NT", Bernhard Lutz: Emulatorentwicklung für den PC
• Oktober (2), "Zum Thema: Spectrum auf CD-ROM", Bernhard Lutz: Antwort auf Thomas Eberles Kritik
• Oktober (3), "Nachschlag zum SPC-Treffen", Willi Mannertz: zum Thema Krawatten
• Oktober (5), "Holland: Das Treffen in Bunnik", Wo von WoMo: über ein ruhiges Treffen
• Oktober (6), "Endlich da: der SAM Emulator unter DOS", Ian D. Spencer: der neue Emulator Simcoupe (SAM)
• Oktover (7), "SAM "erobert" Bunnik", Wo von WoMo: Neues an Hardware für den (SAM)
• Oktober (7), "Das BLITZ-Magazin", WoMo: ein neues Diskmag (SAM)
• Oktober (9), "Sinclair Spectrum heute - und morgen?", Heinz Schober: Gedanken über die Zukunft der Spectrum-Szene
• November (2), "Rückblick und Ausblick", WoMo: die Geschichte des SPC seit 1989 und der Ausblick auf die Zukunft
• November (10), "ZX81 Programme auf dem Speccy", Heinz Schober: ZX81-Emulator
• Dezember (3), "Das SUC-Treffen der Spectrum-User", Wo von WoMo: das Sindelfinger Treffen
• Dezember (5), "Hard- und Software vom KAPSA Club", WoMo: bei dem tschechischen Club erhältliche Software und Geräte
• Dezember (15), "Neues zur Mesa-Box", Dieter Hucke: Mailbox mit Emulatorsoftware, auch für ZX81 und CP/M

Zusammengestellt von:
Nele Abels-Ludwig
Am Mühlgraben 4
35032 Marburg
Tel. 06421/210272

Die CALCULATOR-Routinen im Spectrum-ROM



Stellen wir uns einmal folgendes: in nächtelanger Kleinarbeit haben wir unsere tolle neue Wirtschaftssimulation in Maschinensprache entworfen und wollen jetzt noch statistische Funktionen hinzufügen.... Äh, wie berechnet man noch mal trigonometrische Funktionen? Wo ist meine Logarithmentabelle?? Oder wir wollen perspektivische Grafiken in Maschinencode berechnen. Ohweih!? Dazu braucht man doch die Wurzelfunktion... wie ging das noch mal per Hand??

Es passiert immer mal, daß der Maschinensprachenprogrammierer in die Verlegenheit kommt, mit Realzahlen zu rechnen, d.h. mit Zahlen, die auch noch Stellen hinter dem Komma haben. Weil der Z80-Prozessor von Haus aus keine Realzahlen kennt (die BCD-Arithmetik lassen wir hier mal außen vor, darüber kann man in Rodnay Zaks: "Programmierung des Z80" nachlesen), geraten wir dabei aber in Schwierigkeiten. Offensichtlich sind erst einmal zwei Auswege: 1. die Rechnungen auf der Basic-Ebene durchführen und danach zurück ins Maschinenprogramm springen, 2. das Rad neu erfinden und eigene arithmetische Routinen schreiben.

Die erste Lösung ist zwar machbar, aber nicht besonders elegant. Außerdem benötigt das Basic-Programm Speicher, den man woanders vielleicht besser gebrauchen könnte. Die zweite Lösung ist dagegen was für echte Mathematikfreaks, die genau wissen, was sie tun. Mal ehrlich, wer von uns weiß denn, wie man z.B. eine Wurzel per Hand zieht. Ich hab das zwar irgendwann mal auf der Schule gemacht und da auch mit Logarithmentafeln herumhantiert, aber das ist schon alles lange her.

Aber der Spectrum kann ja all diese netten Rechnungen, also müssen sie auch irgendwo im ROM stehen. Die superkoolen ultra-hardcore Sceneguyz würden zwar eher ihre Oma in die Sklaverei verkaufen, als Romroutinen zu bemühen, aber ich bin zu alt und zu bequem, um noch um den "Scenestatus" buhlen zu müssen (Es ist immer wieder wunderbar, die kindlichen Rangkämpfe in den C64-Spalten im "Computerflohmarkt" zu beobachten), und meine deshalb, mir diese Freiheit erlauben zu können.

Also: Das 48K-Rom unseres Speccis enthält eine Art Programmiersprache in der Programmiersprache, einen ganz hervorragenden wissenschaftlichen Taschenrechner, der sogar programmierbar ist und über sechs Konstantenspeicher verfügt - eben die in der Überschrift erwähnten Calculator-Routinen. Diese Routinen werden über RST 40 (Hexadezimal: #28) aufgerufen und Befehle werden durch nachgestellte Bytewerte übermittelt, was durchaus mit einer Art Pseudoopcode verglichen werden kann. In Assembler sieht sowas beispielsweise so aus:

```
rechnen RST   40 ;Calculatoraufruf
        DEFB  4  ;Zahlen malnehmen und
        DEFB  40 ;Wurzel ziehen
        DEFB  56 ;Calculatorende
```

Das Spectrum-ROM stellt über 40 Calculatorfunktionen zur Verfügung, darunter neben einfachen und komplexen mathematischen Funktionen auch Vergleichsoperatione, sogar einige Stringfunktionen und bedingte, bzw. unbedingte Sprünge. Doch bevor wir zu der Frage kommen, wie man mit dem Calculator rechnet, müssen wir uns dem Problem widmen, wie der Calculator mit Zahlen umgeht, und vor allem, wie wir das Elektronenhirn mit Werten füttern. (Äh, ich sollte nicht so viel Perry Rhodan lesen...)

Der Calculator verfügt über einen eigenen Stack, auf dem sowohl Zeiger auf Stringausdrücke als auch Zahlenwerte in üblicher Notation liegen können (Exponentialbyte, Vorzeichenbit, Mantissabytes. Vgl. die Variablensektion im Handbuch.) Die Stringbehandlung des Calculators ist sehr mächtig, doch dazu später mehr. Der Calculatorstack ist genau wie der Z80-Stack ein LIFO-Stack: das zuletzt hinzugekommene Element wird als erstes wieder heruntergenommen, das funktioniert wie bei PUSH und POP. Und hier liegt auch der Unterschied (und Vorteil) des Calculators gegenüber echten Taschenrechnern. Bei einem Taschenrechner ist nur die oberste Zahl des "Stacks" sichtbar und weiterverwendbar, beim Calculatorstack kommen ältere Zahlen wieder zum Vorschein, wenn die oberen Werte gelöscht werden.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Werte auf den Calculatorstack zu bringen. Zunächst ist es mit zwei Romroutinen möglich, Registerinhalte in den Stack zu bringen: CALL 11560 (#2D28) legt das A-Register ab, CALL 11563 (#2D2B) das BC-Register. (Übrigens sollte man bei den Romroutinen sicherheitshalber immer davon ausgehen, daß alle Registerinhalte über die Wupper gehen, außer man weiß genau, was man tut, weil man in Arenz/Görlitz: "Das Sinclair Spectrum ROM" oder im Buch von Ian Logan nachgelesen hat.) Mit diesen beiden Routinen lassen sich nur positive Integerzahlen übergeben.

Für andere, häufig gebrauchte Zahlen gibt es eigene Calculatoropcodes zwischen 160 (#A0) und 164 (#A4), mit denen man 0, 1, 0.5, PI/2 und 10 ablegen kann.

Aber uns ging es ja um Realzahlen und die einfachste Möglichkeit, einen Realwert auf den Calculatorstack zu bringen ist die, einen String auf den Stack zu legen und ihn dann in einen Zahlenwert zu wandeln. Und weil man das in der Regel nicht nur einmal tut, machen wir uns gleich ein Unterprogramm. Schauen wir uns folgendes lauffähige Assemblerprogramm an:

```
; *** Beispielprogramm für den Calculator-
gebrauch ***

ORG   50000    ;Beliebig...
LD    A,2      ;Ausgabekanal 2 -
CALL  #1601    ;Bildschirm öffnen
CALL  #0D6B    ;CLS
LD    DE,zahl  ;Adresse der Zahl
CALL  putstr   ;Auf den Stack!
CALL  #2DE3    ;Ausdrucken
RET

; *** Stringzahl auf den Stack bringen und
wandeln ***
; Erstes Byte ist die Länge, danach folgt der
String

putstr LD B,0      ;254 Ziffern reichen
       LD A,(DE)   ;Länge in BC
       LD C,A
       INC DE      ;DE auf erste Ziffer
       XOR A       ;A muß 0 sein
       CALL #2AB1  ;String auf Stack
       LD B,29     ;B muß dez. 29 sein
       CALL #35DE  ;VAL
       RET

; *** Und zu guterletzt die Zahl ***

zahl    DEFB 8      ;8 Ziffern und "."
        DEFM "12.789772"
```

Wenn wir das Programm assemblieren und laufen lassen, dann sehen wir in der linken unteren Ecke ein recht unspektakuläres 12.789772 stehen und das ist nicht nur irgendein String, sondern eine echte Exponent-Mantisse Zahl, mit der man auch rechnen kann und die mit einer ROM-Funktion in einer für Menschen lesbare Form dargestellt ist.

Aber eins nach dem anderen. Die ersten drei Befehle bereiten die Bildschirmausgabe in Maschinensprache vor aber das tut hier nichts zur Sache. Dann ruft das Hauptprogramm die Routine putstr auf, die sich um die beiden ROM-Routinen 10929 (#2AB1) und 13790 (#35DE) gruppiert. 10929 legt einen String auf den Stack. Dazu muß in BC die Länge des Strings übergeben werden, und in DE die Adresse. Weil ein String beim Spectrum (theoretisch) bis zu 64KB gross sein kann, braucht man für die Längenangabe ein 16-Bit Register. Wir brauchen aber nur 1 Byte lange Strings, das sind bis zu 254 Ziffern, und so genau kann der Spectrum sowieso nicht rechnen. Deshalb setzen wir B auf 0. Die Länge wird dann in C geladen und A auf 0 gesetzt, weil die ROM-Routine das so will. Wenn wir dann #2AB1 aufrufen, haben wir unseren String auf dem Stack.

Damit können wir aber noch nicht rechnen, denn der String muß zuerst in eine für den Spectrum verständliche Form gebracht werden. Das tut 13790, die VAL/VAL$-Routine. Diese Differenzierung ist bekanntermaßen eine Eigentümlichkeit des Spectrum-Basic. VAL wandelt einen String in eine Zahl, VAL$ wertet einen String aus und gibt einen String zurück. Differenziert wird zwischen diesen beiden Funktionen durch den Inhalt des B-Registers. VAL wird durch den Wert 29 ausgelöst, VAL$ durch den Wert 24. Für uns ist natürlich VAL relevant, deshalb wird B mit 29 geladen, bevor CALL #35DE erfolgt. Das Unterprogramm ist jetzt beendet, wir haben eine Zahl auf dem Stack, mit der wir auch rechnen können.

Die Berechnung wird wie oben schon erwähnt mit RST 40 gefolgt von einer Serie von Calculatorcodes ausgelöst. Die vollständige Aufstellung der Calculatorcodes erfolgt am Ende des Artikels. Weil ein Beispiel mehr sagt, als tausend Worte, werden wir unser Assemblerprogramm mal so variieren, daß es nach dem Satz des Pythagoras die Hypothenuse eines rechtwinkligen Dreiecks ausrechnet. Wir werden in unser Programm zwei Zahlen für die An- und die Gegenkathete eintragen, ankath und gegkath, und dem Calculator die Formel überlassen:

SQR(ankath*ankath+gegkath*gegkath)

Löschen wir zunächst mal die beiden Zeilen

```
LD    DE, zahl
CALL  putstr
```

und fügen wir stattdessen folgendes ein:

```
LD    DE,ankath   ;Ankathete auf den
CALL  putstr      ;Stack
RST   40          ;Calculatorstart
DEFB  49          ;Zahl duplizieren
DEFB  4           ;und malnehmen
DEFB  56          ;Calculator anhalten
LD    DE,gegkath  ;Gegenkathete auf
CALL  putstr      ;Stack
RST   40          ;Calculatorstart
DEFB  49          ;Zahl duplizieren
DEFB  4           ;und malnehmen
```

```
DEFB 15          ;dann addieren
DEFB 40          ;und Wurzel ziehen
DEFB 56          ;Calculator anhalten
```

Und am Ende des Programms die neuen Definitionen für Gegen- und Ankathete:

```
ankath  DEFB 5
        DEFM "15.65"
gegkath DEFB 5
        DEFM "11.00"
```

Wenn wir das ganze jetzt laufenlassen, wirft uns unser Specci als Ergebnis 19.129101 aus, was korrekt ist, wie wir beim Nachrechnen auf dem Taschenrechner leicht feststellen können. Nicht schlecht, kann ich da nur sagen. Der Satz des Pythagoras in Maschinencode in einer Handvoll Bytes.

Mit der obigen kleinen Routine läßt sich sehr gut die genaue Verwendung des Stacks durch den Calculator erklären. Wenn man an die Programmierung in Basic gewöhnt ist, wundert man sich vielleicht zunächst einmal darüber, daß die Calculatorbefehle keine Parameter haben. Die brauchen sie aber auch gar nicht, denn die Befehle beziehen sich definitionsgemäß immer auf das oberste oder die obersten beiden Stackelemente, bzw. fügen dem Stack einen Wert hinzu, ohne die darunterliegenden Elemente zu berücksichtigen. Wenn ich also die Zahl "5" auf dem Stack liegen habe, und dem Calculator mit Opcode 49 "duplizieren" befehle, dann sind anschließend die oberen beiden Stackelemente "5", "5". Erfolgt dann Opcode 4 "malnehmen", werden beide "5" vom Stack gepoppt, miteinander multipliziert und das Ergebnis "25" auf den Stack gepusht. Das Prinzip ist ganz einfach, wie man schnell feststellen wird, wenn man sich die Opcodeliste am Ende des Artikels anschaut.

Jetzt stehen wir allerdings vor der Schwierigkeit, daß wir zwar eine schöne Zahl auf dem Stack haben, aber wie kommt man da wieder ran? Wie wir am Beispielprogramm sehen, kennt das Spectrumrom eine praktische Routine, um das oberste Stackelement in lesbarer Form auszudrucken, aber das nützt uns in den meisten Fällen nicht viel.

Glücklicherweise gibt es zwei Routinen, das oberste Stackelement in eine Integerzahl wandeln und in BC, bzw. A laden: CALL 11682 (#2DA2) bzw. CALL 11733 (#2DD5). Der oberste Stackwert wird dabei wie üblich gepoppt. Für Realzahlen muß man wieder die Stringfunktionen verwenden. Mit dem Calculator-Opcode 46 "STR$" wird das oberste Element genau wie bei der Basic-Funktion von einer Exponent/Mantisse-Zahl in einen String umgewandelt. (Beachte: mit dem Wert kann jetzt nicht mehr gerechnet werden! Es gibt zwar keine Fehlermeldung, aber dafür falsche Ergebnisse.) Mit dem CALL 11249 (#2BF1) kann man den String jetzt vom Stack holen, und hat in BC die Stringlänge und in DE die Startadresse. So kann der String im eigenen Programm weiterverwendet werden.

Ein Spezialfall bei Calculator-Opcodes sind die Vergleichsoperationen. Um Speicherplatz zu sparen, hat man alle diese Operationen in eine Routine gepackt. Eine Differenzierung erfolgt durch den gleichzeitigen Eintrag des Opcodes in das B-Register. Wenn wir also die beiden Zahlen zahl1 und zahl2 vergleichen wollen, sieht das beispielsweise so aus:

```
LD   DE,zahl1
CALL putstr
LD   DE,zahl2
CALL putstr
LD   b,9        ;Opcode für <=
RST  40
DEFB 9          ;Opcode für <=
DEFB 56
```

Auf dem Stack liegt jetzt 1 oder 0, je nachdem ob der Ausdruck wahr ist oder nicht. Es gibt Vergleichsoperationen für Strings und Zahlen, die nicht miteinander verwechselt werden dürfen.

Zuletzt sind noch die Sprünge zu erwähnen. Es gibt drei Arten von Sprüngen, einen unbedingten Sprung, einen Sprung, der erfolgt, wenn das oberste Calculatorelement ungleich 0 ist, und einen Sprung, der wie DJNZ mit dem Zählerregister B funktioniert. Dem Sprungopcode ist ein Byte mit der Sprungweite nachgestellt, das wie bei JR und DJNZ negativ sein kann. Es sind also Sprungweiten von +127 bis -128 möglich. Dabei ist noch bemerkenswert, daß die Sprungroutine tatsächlich Bytes zählt, und daß deshalb natürlich nicht nur innerhalb eines Calculatoraufrufes gesprungen werden kann, sondern auch dazwischenliegender "normaler" Z80-Code überhüpft werden kann. Das ROM macht von dieser Technik ab Adresse #2DE3 zur Ausgabe einer Fließkommazahl ausgiebig gebrauch.

Nachfolgend stehen zu Referenzzwecken noch einmal alle CALL-Adressen gesammelt gefolgt von einer tabellarischen Auflistung sämtlicher Calculatoropcodes. Damit sollten auch komplexen arithmetischen Operationen in Maschinenspracheprogrammen keine Grenzen gesetzt sein. Es sollte noch gesagt werden, daß die Calculatorroutinen nicht besonders schnell und deshalb für Programme wie "Elite" wohl nicht geeignet sind. Für schnelle Grafikspiele und dergleichen ist es angebracht eigene Routinen zu entwerfen, und für komplexe Berechnungen mit Hilfe des Calculators Lookup-Tabellen zu erstellen. Ansonsten, viel Spaß...

ROM-Routinen

Calculatorstack löschen	CALL 5829	#16C5
Ausdruck des obersten Stackwertes	CALL 11747	#2DE3
Akkuinhalt auf Calculatorstack pushen	CALL 11560	#2D28
BC-Register auf Calculatorstack pushen	CALL 11563	#2D2B
Obersten Eintrag in Akku poppen	CALL 11733	#2DD5
Obersten Eintrag in BC poppen	CALL 11682	#2DA2
String auf Stack bringen DE - Startadresse, BC - Laenge, A - 0	CALL 10929	#2AB1
String vom Stack holen Startadresse > DE, Länge > BC	CALL 11249	#2BF1
VAL/VAL$ B = 29 > VAL, B = 24 > VAL$	CALL 13790	#35DE

Calculatoropcodes

Der Calculator kann immer nur den obersten oder die obersten 2 Calculatorstackelemente behandeln. Das Ergebnis wird dann immer wieder auf den Stack zurückgelegt.

Opcode	Operation	Stack vorher	Stack nachher
1	tauschen	x,y,z	x,z,y
2	löschen	x,y,z	x,y
3	-	x,y,z	x,(y-z)
4	*	x,y,z	x,(y*z)
5	/	x,y,z	x,(y/z)
6	**	x,y,z	x,(y**z)
15	+	x,y,z	x,(y+z)
27	negieren	x,y,z	x,y,-z
31	SIN	x,y,z	x,y,SIN z
32	COS	x,y,z	x,y,COS z
33	TAN	x,y,z	x,y,TAN z
34	ASN	x,y,z	x,y,ASN z
35	ACS	x,y,z	x,y,ACS z
36	ATN	x,y,z	x,z,ATN z
37	LN	x,y,z	x,y,LN z
38	EXP	x,y,z	x,y,EXP z
39	INT	x,y,z	x,y,INT z
40	SQR	x,y,z	x,y,SQR z
41	SGN	x,y,z	x,y,SGN z
42	ABS	x,y,z	x,y,ABS z
43	PEEK	x,y,z	x,y,PEEK z
44	IN	x,y,z	x,y,IN z
49	duplizieren	x,y,z	x,y,z,z
50	MOD/DIV	x,y	Rest,(x/y)
56	Ende Calc.		
160	0	x,y	x,y,0
161	1	x,y	x,y,1
162	0.5	x,y	x,y,0.5
163	PI/2	x,y	x,y,PI/2
164	10	x,y	x,y,10
8	AND	x,y,z	x,(y AND z)
7	OR	x,y,z	x,(y OR z)
48	NOT	x,y	x,(NOT y)
58	Nachkomma	x,y,z	x,y,z-INT z
30	LEN	x,y$	x,LEN y$
46	STR$	x,y,z	x,y,STR$ z
47	CHR$	x,y,z	x,y,CHR$ z
25	USR	x,y$	x,USR y$
28	CODE	x,y$	x,code y$
23	STRING+	x,y$,z$	x,y$+z$

In der folgenden Tafel sind diese Operationen mit ,b gekennzeichnet. Beachte, daß es 6 Vergleichsoperationen für numerische Operanden und 6 für Stringoperanden gibt.

Opcode	Operation	Stack vorher	Stack nachher
9,b	<=	x,y	1 oder 0
10,b	>=	x,y	1 oder 0
11,b	<>	x,y	1 oder 0
12,b	>	x,y	1 oder 0
13,b	<	x,y	1 oder 0
	=	x,y	1 oder 0
17,b	<= String	x$,y$	1 oder 0
18,b	>= String	x$,y$	1 oder 0
19,b	<> String	x$,y$	1 oder 0
20,b	> String	x$,y$	1 oder 0
21,b	< String	x$,y$	1 oder 0
22,b	= String	x$,y$	1 oder 0
54	<0	x	1 oder 0
55	>0	x	1 oder 0

Opcode	Operation	Stack vorher	Stack nachher
192	Copy MEM0	x,y	x,y
193	Copy MEM1	x,y	x,y
194	Copy MEM2	x,y	x,y
195	Copy MEM3	x,y	x,y
196	Copy MEM4	x,y	x,y
197	Copy MEM5	x,y	x,y
224	PUSH MEM0	x,y	x,y,z
225	PUSH MEM1	x,y	x,y,z
226	PUSH MEM2	x,y	x,y,z
227	PUSH MEM3	x,y	x,y,z
228	PUSH MEM4	x,y	x,y,z
229	PUSH MEM5	x,y	x,y,z

Opcode	Ausführung
51	unbedingter Sprung
0	Sprung, wenn oberstes Calculatorelement<>0
53,b	wie DJNZ

Nele Abels, 35037 Marburg

Mordon's Quest

Tag allerseits!!

Bei unseren Streifzügen durch die Abenteuerwelten der diversen Adventures machen wir heute Rast bei MORDON'S QUEST. Das Programm besticht durch seine umfangreichen Beschreibungen der Örtlichkeiten und man ist manchmal ziemlich erschlagen von der Anzahl der darin vorkommenden Hinweise. Aber man sollte dabei nicht den Blick für das Wesentliche verlieren. Unsere Aufgabe ist es alle Maschinenteile zu finden, die zu Mordon's Maschine gehören. Allerdings ist das garnicht so leicht, wie es sich vielleicht anhört. Oft sind die insgesamt sieben Maschinenteile gut versteckt. Wesentlicher Puntk des Programmes ist eine große zylindrische Kammer, die eine Zeitmaschine darstellt. Darin kann man dann durch Drücken einer Platte in verschiedene Zeitepochen reisen. Wenn die Maschine zum stehen kommt wird ein möglicher Ausgang angezeigt, der jedesmal durch Zufallsgenerator erzeugt wird. Insgesamt gibt es zwei Ausgänge nach Norden und zwei nach Süden. Um festzustellen in welchen man ist, muß man sie nur betreten, was ohne Gefahr möglich ist. Sollte es der falsche sein, geht es eben zurück in die Maschine und ein neuer Versuch wird zeigen, wo man landet. Hier kurz die möglichen Zeitzonen:

Norden:
1. shingle beach...Marine area
2. Chalk Hollow....Roman area

Süden:
1. Large cave......Jungle area
2. Ante room.......Futuristic area.

Es sei angemerkt, daß wir in der Jungle area starten, die sich unmittelbar hinter unserem Haus anschließt. Noch ein paar Worte zu den Gegenständen, die man in den verschiedenen Locations findet. Manchmal ist es so, daß Sachen erst dann sichtbar sind, wenn man vorher etwas anderes gemacht hat. Wundert Euch also nicht, wenn Gegenstände angegeben sind, die ihr dort nicht sofort vorfindet.

Soviel zu den Hinweisen allgemeiner Art. Kommen wir nun zu den Locations des beiliegenden Planes:

001) In the master bedroom / blanket
002) On a parquet landing
003) In a marble floored entrance hall
004) In the study / newspaper
005) In a small annex / transporter unit, torch
006) Enveloped in a cloud-like mist
007) Near a drainpipe in the mist
008) Surrounded by heavy damp fog

Jungle Area

009) In a small clearing
010) On an east-west pathway
011) On an old elephant enclosure / ivory tusks, length of bamboo
012) On a well used track
013) Still on the jungle track A / bright red berries
014) Still on the jungle track B
015) In a recently cleared area
016) On a dry clearing / long sharp thorns
017) On a thorny pathway
018) At the junction of three tracks
019) Inside a low hut A
020) On a heavily vegetated east-west path
021) On a lush pathway
022) At the centre of a clearing / green frog
023) At an ancient stone pathway
024) At the corner of a path
025) On a pathway leading north and east
026) In the ruins of a walled city
027) Swimming in a sea
028) In a large open temple / jade frog, gems
029) In a small gras clearing
030) Inside a low hut B
031) At the meeting of three paths
032) On an overgrown path
033) In a pleasant clearing
034) In an area invested with bloated flies
035) The path turns here
036) The jungle canopy opens here
037) On an old track / jewel encrusted dagger
038) Inside a walled enclosure
039) Standing in a dried out waterhole
040) The trail ends here / metallic device
041) Inside an enormous stalactite filled cave
042) In a dusty stone chamber
043) Inside a dimly lit chamber
044) In a dingy alcove / Mordon's machine piece

045) At the top of a large pile of rubble
046) In a narrow east-west crawlway
047) At the top of a pile of rubble
048) In a rough chamber / chunk of iron pyrites, diamond
049) inside a large cylindrical chamber

Marine area

050) On a shingle beach
051) Swimming in a murky sea
052) Swept out to sea
053) In extremely violent waters
054) In an underwater basin / aqualung, rowing boat
055) In an underwater tunnel
056) on the ocean bed
057) Near a wall of boulders
058) In an oyster bed / enormous black pearl
059) Under the surface
060) On a clear area of the ocean's surface
061) In an aquatic garden
062) At the end of an undersea garden
063) Standing ankle deep in seawater inside a large cave
064) Swimming along a deep channel
065) Inside a rotting carcass A
066) Inside a rotting carcass B
067) At the end of an undersea channel
068) Inside the stern of a wrecked galleon / metal object
069) In the bow of a sunken galleon / golden doubloons
070) In a submerged east-west tunnel
071) At the bottom of a deep natural well shaft
072) At the water's surface in a shaft
073) At the mouth of a water filled shaft
074) Inside an oval chamber
075) In a small rock chamber
076) Inside a modern workshop / remote control unit
077) At the end of a passageway
078) In the adventure development area
079) In a narrow passageway

Futuristic area

080) In an ante room
081) In an east-west corridor / geiger counter

Roman area

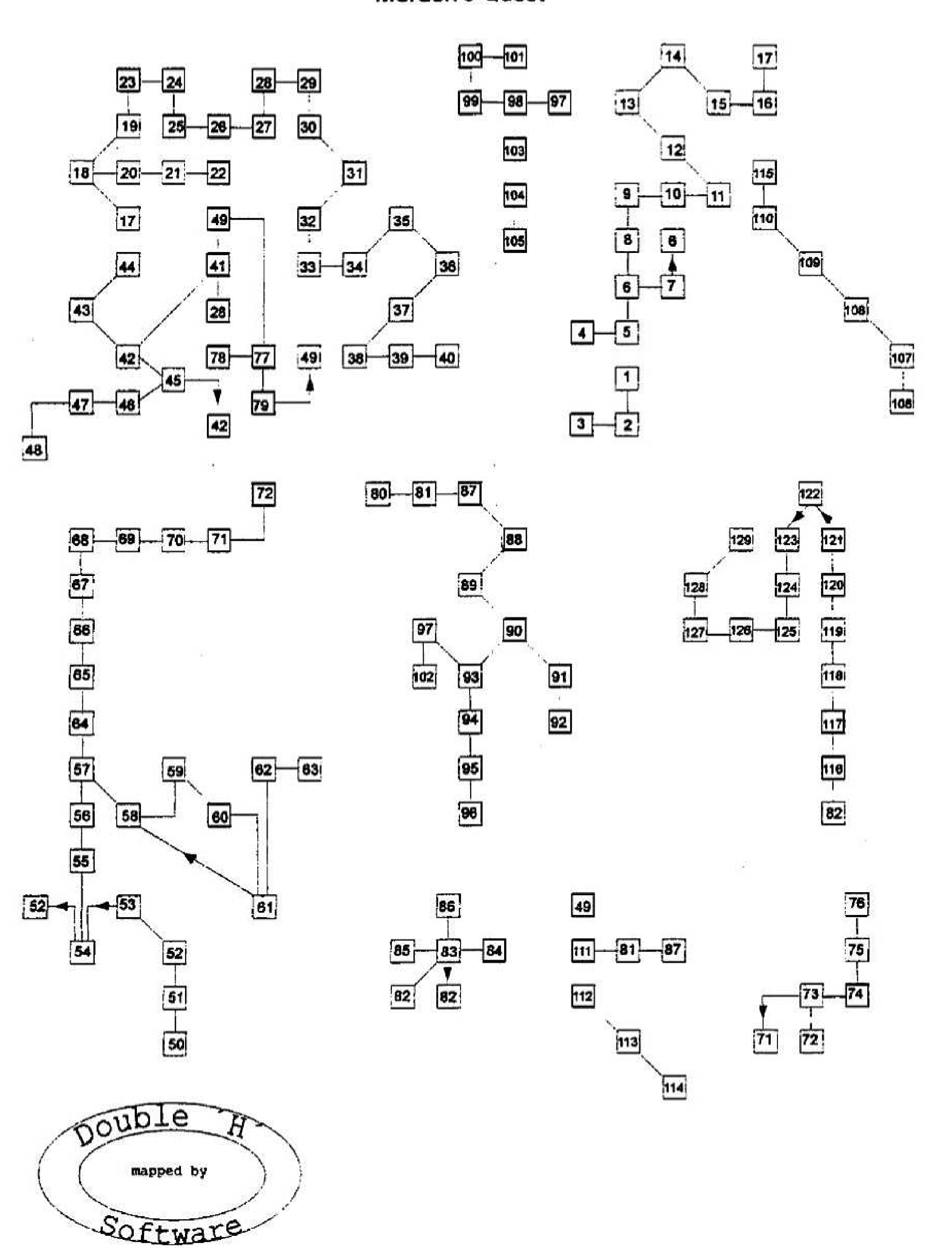
082) Standing beneath the overhang of a chalk hollow
083) At the end of a small road
084) Inside a deserted diary / ring
085) In a large barn / battery
086) Inside the hall of a large farmhouse

Futuristic area (revisited)

087) Eastern end of an east-west corridor
088) In the recreation dome
089) In the library dome
090) Junction of three corridors
091) In a short north-south corridor
092) In a small metallic chamber / strange device
093) North end of a long corridor
094) In a north-south corridor
095) In a long corridor
096) In a large triangular room / tiny ingot
097) Eastern end of a lead walled corridor
098) Western end of a leaden corridor
099) Inside a cryogenic chamber
100) In a featureless metal room
101) In a small circular chamber
102) In the reactor control room
103) Inside the reactor room
104) In a short north-south corridor
105) In a small cylindrical lift
106) The lift stops
107) In a metal chamber / crystal orb
108) In a long northwest-southeast corridor A / small cigar
109) In a long northwest-southeast corridor B
110) At the end of a corridor
111) In an ante room of a metallic complex
112) In a long featureless corridor
113) At the end of a corridor running northwest
114) In a small octagonal chamber / roman coins, cretan coins
115) In a dimly lit vault / iridescent machine unit

Roman area (revisited)

116) Southern end of an immense viaduct
117) Northern end of a viaduct
118) Standing under an archway
119) Inside a large roman city
120) Passing through a low north-south passageway
121) In the southern quarter of a vast arena
122) In the north quarter of the arena / sword, shield
123) In an north-south tunnel
124) In a complex of catacombs A
125) In a complex of catacombs B
126) In a complex of catacombs C


23
24
28
29
19
25
26
27
30
18
20
21
22
31
17
49
32
35
44
41
33
34
36
43
28
37
42
78
77
49
38
39
40
45
47
46
79
42
48
100
101
99
98
97
103
104
105
14
17
13
15
16
12
115
9
10
11
110
8
8
109
6
7
108
4
5
107
1
108
3
2
72
68
69
70
71
67
66
65
64
57
59
62
63
56
58
60
55
52
53
61
54
52
51
50
80
81
87
88
89
97
90
102
93
91
94
92
95
96
86
85
83
84
82
82
122
129
123
121
128
124
120
127
126
125
119
118
117
116
82
49
111
81
87
112
113
114
76
75
73
74
71
72
Double 'H'
mapped by
Software

127) In a complex of catacombs D
128) In a complex of catacombs E
129) In the lair of the minotaur / machine piece

Das waren also die Locations des Planes. Kommen wir nun zur Lösung des Adventures. Wir starten an unserem Ausgangspunkt im master bedroom unmittelbar nach unserem Sturz aus dem Bett:

Take blanket, S, W, N, take newspaper, read newspaper (darin steht, daß eine ältere Frau entführt worden ist), E, N, E, climb drainpipe (wir sehen ein pupurfarbiges Badezimmer bevor wir wieder auf den Boden fallen), N, S, W, S (Mordon erscheint und fragt uns, ob wir ihm bei seiner Suche helfen wollen), yes (der Schrank im Nebengebäude wird dadurch geöffnet), N, E, take transporter (damit können wir alle gefundenen Maschinenteile und sonstige Gegenstände in die Eingangshalle transportieren), take torch, light torch, N, N (durch das Licht der Lampe sehen wir nun einen Ausgang nach Norden der uns in die Jungle area führt), N, E, drop blanket (dadurch haben wir einen sicheren Weg über den Treibsand), E (bei Überschreiten verlieren wir die Lampe, die sich nun wieder im Schrank im Nebengebäude befindet - wir brauchen sie jedoch nicht mehr), take tusks, transport tusks, take bamboo, NW, NW, take berries, NE, SE, E, take thorns, make blowpipe (durch Kombination von Bambus, Beeren und Dornen), N, NW, NE (wir ignorieren das Angebot des Pygmäen), use blowpipe (der Pygmäe ist tot), take pygmy, inventory (aus dem Blasrohr ist nun wieder ein einfaches Bambusrohr geworden), drop bamboo, SW, E (wir sehen uns einer fleischfressenden Pflanze gegenüber), give pygmy to plant (jetzt können wir sicher an der Pflanze vorbei), E, E (Tarzan erscheint und fragt uns, wer der König des Dschungels ist. Es ist der Frosch!), frog (Tarzan gratuliert uns zu dieser Auskunft und gibt uns einen kleinen grünen Frosch), W, W, W, NE, N, E, S, E, E, wir schwimmen in einem See und kehren erfrischt ans Land zurück), N, E, S, SE, SW, S, E, NE, SE, SW, take dagger, SW, E, E, take metallic device, transport metallic device, W, W, NE, NE, NW, SW, W, N, NE, NW, N, W (jetzt sollten wir das tun, was die meisten Barbaren an einem Altar tun. Ein Opfer muß dargebracht werden), sacrifice frog (der Dolch verschwindet und der Frosch verwandelt sich in einen Jadefrosch. Ausserdem erscheinen ein paar Diamanten. Der Wasserfall wird schwächer und gibt einen versteckten Weg nach Norden frei), take jade frog, transport jade frog, take gems, transport gems, N, SW, NW, NE, take piece of machine, transport piece of machine, SW, SE, go rubble, drop transporter, W, W, D, take iron pyrites, break iron pyrites, take diamond, take pyrites, go rubble, E, E, take transporter, transport diamond, D, E, N.

Damit ist das Dschungelgebiet koplett und es gibt keinen Grund mehr hierher zurückzukehren. Wir sind nunmehr in der Zeitmaschine, die den zentralen Punkt des Adventures ausmacht. Wenn das Telephon läutet answer phone eingeben. Eine Stimme sagt: Nicht alles was glänzt ist Gold, ein Hinweis auf unser Pyrit, das nur goldähnlich glänzt. Wir brauchen es später für den jester. Ein versteckter Teil des Adventures liegt unter der Zeitkammer, aber wir können jetzt noch nicht dort hin, da wir noch nicht die Fernsteuerung haben. Das Telephon brauchen wir später noch einmal um ein Password zu erhalten. Aber dazu brauchen wir erst einmal die richtige Telephonnummer. Wie bereits weiter oben beschrieben können wir nun durch Drücken auf die Platte in eine andere Zeitzone reisen. Weiter gehts nun in der......

Marine area
Nach der Reise in diese Zone stehen wir am shingle beach, N, N, NW, climb into boat (es sinkt auf der Stelle), D, take aqualung (wir haben nun Luft für exakt 6 Schritte), N, N, N, SE, U, SE (wir holen Luft und können nun nochmal drei Schritte machen), D, N, E (geschafft!), fill aqualung, wear aqualung, W, S, NW, take black pearl, NW, N, N, N (wir sehen einen monströsen Kraken), off lamp (Die Lampe an der Tauchausrüstung - so kann er uns nicht sehen), N, N (alles ist dunkel), on lamp, E, W (damit wir wissen wo wir sind), take glowing object, transport glowing object, transport black pearl, E, take doubloons, transport doubloons, E, E, U, wait, wait (die Flut steigt und hebt uns mit in die Höhe), E, N, N (Der Typ der hier rumhängt ist Spiderman), give newspaper to spiderman (er gibt uns eine Dose mit Sprühfarbe und verschwindet dann, um seine entführte Tante zu finden), take remote control (wir sehen sie hat Druckknöpfe), S, S, W, D, W, W, W, off lamp, S, S, on lamp, S, S, S, S, S, S, U, S, S, drop aqualung, S (zurück in der Zeitmaschine). Auch diese Epoche ist erledigt und benötigt keinen weiteren Besuch. Wir haben ja jetzt die Fernsteuerung und können nunmehr wie folgt fortfahren:
Push button (die Fernsteuerung gibt eine Öffnung im Boden frei), D (wir treffen nun den jester, der nach seiner Art von Schatz fragt), give pyrites to jester (er veranlaßt, daß die Tür sich öffnet), W, E (als wir wieder gehen erhalten wir von dem Designteam einen Maschinenteil), E, S, U, transport piece.

Futuristic area
Vom ante room aus.....E, take geiger counter, W, N, press/push plate.

Roman area
Wir sind in der chalk hollow...NE, E, move churns, take ring, transport ring, W, W (der Geigerzähler klickt sehr stark), examine straw (wir finden eine Nuklearbatterie für eine Serie 3 Reparatur-

androiden), take battery, E, N (alle sind bei den Spielen), S, S, S, press/push plate.

Futuristic area (revisited)
Ante room....E, drop geiger counter, E, SE, SW, SE, SE, S (eine unsichtbare Barriere hindert uns am Betreten des Raumes), spray paint (wir sehen den Deaktivierungscode 8875), 8875, S, take device, transport device, N, NW, SW, S, S, S, take ingot, transport ingot, N, N, N, NW, W, W, N, E, insert battery, W, S, E, E, touch plate, S, press 3 (der Androide erreicht den Reaktorraum), press 1 (die Tür des Kontrollraumes schließt sich), press 2 (die Türen des Reaktorraumes öffnen sich und der Androide tritt ein), press 2 (die Türen schliessen sich wieder und der Androide beginnt seine Arbeit), press 4 (der Reaktorraum wird dekontaminiert), press 1 (die Türen des Kontrollraumes öffnen sich wieder), N, W, touch plate, S (hier ist jetzt alles in Ordnung), S, S, touch plate (der Lift fährt), N, take crystal orb, transport crystal orb. Hier ist auch noch ein verborgener Weg nach NW), NW (wir aktivieren eine Sensorplatte), NW, take cigar, NW, NW (Ein Androide wiederholt die Worte PASS immer wieder. Dies ist ein Trick um an das Password zu kommen. P ist der 16. Buchstabe des Alphabets, A der 1. und S der 19. Wenn wir das aneinanderreihen erhalten wir 1611919. Das ist die gesuchte Telephonnummer.), SE, SE, SE, S, touch plate (der Lift fährt), N, N, N, E, SE, NE, NW, NE, NW,W, W, N, dial 1611919 (eine aufgenommene Stimme erzählt irgendwas von "Preferance"), S, S, SE, SE, take roman coins, transport roman coins, take cretan coins, transport cretan coins, NW, NW, N, E, E, SE, SW, SE, SW, NW, W, S, S, S, touch plate (der Lift fährt), N, NW, NW, NW, preferance (die Türen teilen sich), N, take unit, transport unit, S, SE, SE, SE, S, touch plate (der Lift fährt), N, N, N, E, SE, NE, NW, NE, NW, W, W, N, press plate.

Roman area (revisited)
Chalk hollow......N, N, N, N, N, N, N, take shield, take sword, smoke cigar, transport laurels, S, S, S, W, W, N, SE, kill minotaur, skin minotaur (unser Schwert löst sich auf, aber wir finden das letzte Maschinenteil), take piece, transport piece.

Mordon's Quest ist gelöst. Wir haben 120 treasure points und alle 7 Maschinenteile gefunden.

Das wars dann wieder mal von unserer Seite. Bis zum nächsten Abenteuer an gleicher Stelle....

Harald R. Lack
Heidenauer Straße 5
83064 Raubling
Hubert Kracher, Schulweg 6
83064 Großholzhausen

BIETE

Biete Original-Zeitschriften:
1) ZX COMPUTING, je Heft 4 DM - 1983: Jun + Jul / Aug + Sep / Okt + Nov / Dez + Jan; 1985: Feb + Mär / Apr + Mai / Jun + Jul / Aug + Sep / Okt + Nov / Dez + Jan; 1986: Feb + Mär / Apr / Mai / Jun / Jul / Aug / Sept / Okt / Nov / Dez; 1987: Jan / Feb / Mär / Apr / Mai / Jun
2) YOUR SINCLAIR, zum Tausch (hierzu bitte Tauschangebote) - 1985: Sep; 1988: Okt
3) SINCLAIR USER, zum Tausch (hierzu bitte Tauschangebote) - 1986: Apr / Jul; 1987: Aug; 1988: Jun
4) CRASH, zum Tausch (hierzu bitte Tauschangebote - 1986: Apr / Jun, 1987: Jul / Nov / Dez; 1988: Jan / Jun, 1990: Dez

Heinz Schober, Taubenheimer Str. 18
01324 Dresden

Ich verkaufe folgende Spectrumzeitschriften bzw. Zeitschriften mit Spectruminhalt: ZX User Club (D): Vollständig 1-18 je 4.- ZX Computing (Monthly) (GB): 2/3'84 - 10/11'84 je 4.- Computer Kontakt (D): 5,6/7,10-12'84; 1-7,9,10-11'85; 12'85/1'86 2/3-10/11'86; 12'86/1'87; 2/3-10/11'87; 12'87/1'88;2/3'88 je 3.- Your Sinclair (GB): 3-7,13-31, 39-48,60,61,63-66,70,71,79 je 3.- Your Computer (GB): 4,6,7,9-12'84;1-9,12'85;1-4,9'86 je 2.- Happy Computer (ab 1/90: Computer live): 11'83-12'89; 1,2,4,10'90; 1'91; 2'92 je 2.50 CPU (D): 11'83; 1-8,10'84; 2, 4-10'85; 1'86 je 3.- Homecomputer (D): 6'83; 1-10,12'84; 12'85/1'86; 6'7/86 je 3.- Computronic (D): 4-8,10,11/12'84; 5/6,9/10,11/12'86; 1/2-9/10'87 je 3.- HC-Mein Home-Computer (D): 11'83; 1'84-10'86 je 3.- Helm+Personal Computer Report HCR (D): 5'84; 5'85 je 2.- Computer Praxis (D): 4-7,8/9'84 je 2.- ZX User Club Sammelband 1983 (enthält Hefte 3/4 - 9/10) 15.- Happy Computer SH1 (1984), Sonderheft 9902 (1985) je 5.- CHIP Special 1/84, 2/84 je 5.-; ZX Collection Winter 84 5.-. Zu allen Preisen kommt noch das Porto. **Helge Keller, Brauerstr.7**
76137 Karlsruhe, Tel.: 0721-814691

Aus Platzgründen muß ich meine Spectrum-Sammlung auflösen. Zum Verkauf werden angeboten:
1 Spectrum 48K+ incl. Netzteil & Zubehör für 80 DM; Interface für 2 Spieler mit durchgeführtem Bus (für Sinclair Port 1 und 2) für 20 DM; Kempston-Joystick Interface (Eigenbau) für 8 DM; Kassetten mit Spielen (ca. 40 St.) jeweils 2 DM.
Alles ist auch als Komplett-Paket für 120 DM + Porto zu erhalten. Interessierte sollen sich melden unter: **Nico Kaiser, Knebelstr. 5**
98693 Ilmenau, Tel. 03677/883785 (von 18 bis 21